

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1935

No

223

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

STAHL ARTHUR NORBERT

Né le 18 Aout 1908 à Bucarest (Roumanie)

**Contributions à l'étude
de la technique opératoire
de la Ménissectomie.**

Président : M. le Professeur MATHIEU

ÉDITIONS JEL
16, Rue Ernest-Cresson
Paris

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1935

Nº

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

STAHL ARTHUR NORBERT

Né le 18 Aout 1908 à Bucarest (Roumanie)

**Contributions à l'étude
de la technique opératoire
de la Ménisectomie.**

Président : M. le Professeur MATHIEU

ÉDITIONS JEL
16, Rue Ernest-Cresson
Paris

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN.

G. ROUSSY

1. - PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	PROUST.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	TIFFENEAU.
Histologie	ROUSSY.
Pharmacologie et matière médicale	CHAMPY.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	ACHARD.
	BEZANÇON.
	CARNOT.
	Marcel LABBE.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNEO.
	GOSSET.
Clinique chirurgicale	GREGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	CÔUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
	MULON.
Professeurs sans chaire	OLIVIER.
	VERNE.

II. - AGREGES EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE . *Neurologie et Psychiatrie*
 BENARD (Henri) *Pathologie médicale.*
 BERNARD (Etienne). *Pathologie médicale.*
 BOULIN *Pathologie médicale.*
 BROCC *Pathologie chirurgicale.*
 BULLIARD *Histologie.*
 CATHALA *Pathologie médicale.*
 CHABROL *Pathologie médicale.*
 CHEVALLIER .. *Pathologie médicale.*
 DOGNON *Physique.*
 DONZELOT *Pathologie médicale.*
 FEY *Urologie.*
 GALLIARD *Parasitologie.*
 GASTINEL *Bactériologie.*
 GATELLIER *Pathologie chirurgicale.*
 DE GAUDART D'ALLAINES.. *Pathologie chirurgicale.*
 GAYET *Physiologie.*
 GIROUD *Histologie.*
 HAGUENAU *Pathologie médicale.*
 HALPHEN *Oto-rhino-laryngologie.*
 HUGUENIN *Pharmacologie.*
 JOANNON *Anatomie pathologique.*
 HAZARD *Hygiène.*
 LABBE (Henri).. *Chimie biologique.*
 LACOMME *Obstétrique.*
 LANTUEJOUL ... *Obstétrique.*

MM.

LAROCHE (Guy) *Pathologie médicale.*
 LEMAIRE *Pathologie expérimentale.*
 LEVEUF *Pathologie chirurgicale.*
 M^{lle} J. LEVY ... *Pharmacologie.*
 LEVY-VALENSI. *Neurologie et Psychiatrie.*
 MOREAU *Pathologie médicale.*
 MOULONGUET . *Pathologie chirurgicale.*
 MOUQUIN *Pathologie médicale.*
 OBERLING *Anatomie pathologique.*
 PETIT-DUTAILLIS... *Pathologie chirurgicale.*
 PIEDELIEVRE .. *Médecine légale.*
 PORTES *Obstétrique.*
 QUENU *Pathologie chirurgicale.*
 RICHEL *Physiologie.*
 SANNIE *Chimie biologique.*
 SENEQUE *Pathologie chirurgicale.*
 SEZARY *Dermatologie et syphiligraphie.*
 TROISIER *Pathologie expérimentale.*
 TURPIN *Pathologie médicale.*
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur) *Pathologie médicale.*
 VELTER *Ophthalmologie.*
 VIGNES *Obstétrique.*
 WILMOTH *Pathologie chirurgicale.*

III. - AGREGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.

ALGLAVE *Pathologie chirurgicale.*
 BUSQUET *Pharmacologie.*
 CHAILLEY-BERT . *Physiologie.*

MM.

LEROUX *Anatomie pathologique.*
 NEVEU-LEMAIRE . *Parasitologie.*
 ZIMMERN *Physique.*

IV. - AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

MM.

ABRAMI
 AUBERTIN
 BRULE *Clinique médicale.*
 CHIRAY
 DUVOIR
 HARVIER
 LIAN

MM.

GUENIOT
 LE LORIER *Clinique obstétricale.*
 LEVY-SOLAL ..
 METZGER

MM.

BASSET
 CADENAT
 HEITZ-BOYER .. *Clinique chirurgicale.*

MOCQUOT
 MOURE
 SCHWARTZ

V. - CHARGES DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé ... *Education physique.*
 FREY *Stomatologie.*
 LEDOUX-LEBARD *Radiologie clinique.*
 WEIL-HALLE *Puériculture.*

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE
Monsieur le Professeur MATHIEU
Professeur de Clinique orthopédique
de la Faculté de Médecine de Paris
Chirurgien de l'Hôpital Cochin
Officier de la Légion d'honneur

*Nous le remercions du grand
honneur qu'il nous a fait
en acceptant la Présidence
de cette thèse.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX
ET DE LA FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

A Monsieur le Docteur PADOVANI

Chef de Clinique Chirurgicale
à la Faculté de Médecine de Paris
Prosecteur d'Anatomie

*Qui a bien voulu nous aider et
nous éclairer de ses pré-
cieux conseils, tous nos re-
merciements.*

A MON PERE ET A MA MERE

*En témoignage de mon profond
amour filial.*

A TOUS LES MIENS

A TOUS MES AMIS

INTRODUCTION

Les lésions traumatiques des ménisques articulaires du genou surviennent surtout chez des individus qui font effectuer à cette articulation des mouvements violents et anormaux. La fréquence de ces lésions chez les sportifs (joueurs de football-association et de rugby) et chez les mineurs en est la preuve. Aussi, ne peut-on pas être surpris que, pendant longtemps, le traitement des luxations des ménisques soit resté l'apanage des chirurgiens exerçant dans les pays où les mines sont nombreuses et où les sports ont toujours été pratiqués d'une façon intensive.

Les premières opérations pour lésions des ménisques sont déjà assez anciennes puisque la première méniscectomie fut faite par Brodhurst en 1866.

D'autres observations de méniscectomie furent rapportées en 1881 par Kocher, en 1882 par Margary, en 1888 par Langton, en 1889 par Annandale.

Mais les opérations ne devinrent courantes qu'en Angleterre. Ce n'est que plus tard que l'on commença en France à s'intéresser aux ménisques et à leur chirurgie. Quelques travaux furent publiés à la fin du siècle

dernier ; les principaux furent ceux de Pauzat en 1895, Mouret en 1896 (thèse), Lenail en 1898 (thèse).

La première opération française paraît être celle de Tedenat.

La lésion, mal connue, passait souvent inaperçue et la plupart des chirurgiens appréhendaient fort l'opération, se méfiant des risques graves d'infection du genou et surtout du mode de fonctionnement d'une articulation privée de ses ménisques. L'expérience de la guerre et l'extension de la pratique des sports nous ont appris à moins redouter l'ouverture du genou. Elles ont permis d'étudier comparativement les différentes thérapeutiques.

Traitement conservateur et traitement sanglant avaient autant de partisans. Mais une mise au point faite au Congrès de Chirurgie de Paris 1926 a permis de trancher la question en reconnaissant que toute lésion méniscale entraînant des troubles articulaires doit faire l'objet d'un traitement sanglant. La plupart des auteurs sont d'accord pour conclure à la supériorité de la méniscectomie sur la méniscopexie et l'ablation totale recueille tous leurs suffrages; l'ablation partielle du fibro-cartilage ayant souvent causé des déboires (récidives de blocage, hydarthroses à répétition).

Par contre, des discussions s'élèvent encore relatives à la technique opératoire à suivre, concernant les voies d'accès, incision respectant ou sacrifiant le ligament

latéral ; permettant, d'une part, une large visibilité et l'ablation facile du ménisque lésé et, d'autre part, l'exploration complète de la cavité articulaire en cas de diagnostic douteux.

Nous passerons en revue les différentes techniques en étudiant pour chacune les avantages et les inconvénients.

VOIES PARAROTULIENNES

Ce sont les **incisions verticales d'arthrotomie interne ou externe** pratiquées à mi-distance entre le ligament latéral et le ligament rotulien. Elles peuvent être plus ou moins longues, rectilignes, parfois incurvées en dedans ou en dehors, au-dessus ou au-dessous de la rotule. Elles tombent sur la partie antérieure des ménisques permettant l'examen et l'exérèse de cette partie ; mais elles ne donnent qu'un jour très insuffisant sur les insertions axiales des cornes postérieures et aucun jour sur les insertions méniscales périphériques.

Cette technique ne sectionnant que les ailerons rotuliens n'entraîne dans la suite qu'une immobilisation de quelques jours. Il n'y a à craindre ni les raideurs articulaires, ni les atrophies musculaires importantes qui accompagnent si souvent une immobilisation prolongée. En face de cet avantage certain, il faut donc peser exactement l'importance de chacun des risques de cette intervention opératoire : persistance d'une déchirure inaperçue de la corne postérieure, accidents dus à la conservation de cette corne, laxité latérale.

Le premier de ces risques est celui qui nous arrêtera le moins : les lésions circonscrites de la corne postérieure sont certainement rares et comme, d'autre part, on peut, en cas de doute, les découvrir par une seconde incision, cette difficulté d'exploration ne constituerait pas un motif suffisant pour discréditer le procédé.

Les deux autres sont, au contraire, d'importance capitale puisqu'ils visent en somme la qualité du résultat définitif.

Mais nous nous heurtons là à de grosses difficultés d'interprétation : d'une part, il est difficile d'accuser la corne postérieure restante de tous les résultats incomplets, car ils peuvent être dus à d'autres lésions simultanées qui auraient pu passer inaperçues ; d'autre part, les différences considérables de proportions d'insuccès entre les statistiques des chirurgiens dont la technique semble identique, et qui portent également sur des séries importantes, sont extrêmement déconcertantes.

Exemple : Henderson, rapportant 98 cas opérés chez les Mayo, en note 58 pour des déchirures manifestes des ménisques sans lésions concomitantes apparentes : tous les résultats ont été excellents.

Steinmann, sur une série de 100 cas, n'a constaté que des guérisons complètes. Aucun n'a présenté à longue échéance d'arthrite déformante. Mais des résultats aussi parfaits paraissent bien surprenants !

Au Congrès de Chirurgie de Lyon de 1925, Bressol rapporte les résultats opératoires obtenus utilisant cette méthode. Sur 4 malades : un seul a un très bon résultat, les 3 autres ont des mouvements de latéralité, l'un d'eux continué à souffrir et a de l'hydarthrose, accidents sous la dépendance nette de la corne postérieure que l'opérateur n'avait pas réussi à enlever.

Il est bien probable que de très petites différences de technique expliquent des résultats aussi différents que ceux d'Henderson et de Steinmann et ceux rapportés par Bressol. On conçoit par exemple que le raccord de la partie restante du ménisque à la capsule peut être plus ou moins parfait et qu'une corne postérieure sectionnée en travers ou à bords effilochés par des tentatives d'ablation a plus de chances de se pincer dans les mouvements qu'un bord oblique et régulier raccordé en pente douce à la zone d'insertion de la partie enlevée du ménisque. Mais il est un fait certain que cette technique est infidèle : elle peut s'enorgueillir de très beaux succès obtenus à peu de frais, mais elle ne peut pas se vanter de mettre sûrement à l'abri d'accidents douloureux persistants.

Récemment, Gernez et ses élèves, recherchant une voie d'accès de l'articulation du genou qui présentât les avantages des voies transversales tout en ménageant le plus possible les ligaments actifs et passifs et ne nécessitant pas de section osseuse, ont décrit *une voie*

pararotulienne modifiée (*Bulletin et mémoires de la Société Nationale de Chirurgie*, 5-2-30). Elle consiste en une arthrotomie pararotulienne très longue, faite à un centimètre de la rotule, partant du milieu de la cuisse et descendant jusqu'au tiers supérieur de la jambe. Elle intéresse tous les plans fibreux, à l'exception du côté externe de la bandelette de Maissiat, qui est dissociée par une très longue incision suivant la direction de ses fibres verticales. Cette incision sépare, dans le faisceau musculaire du quadriceps fémoral, le vaste interne ou l'externe des muscles droit antérieur ou crural. Elle permet de mobiliser et de luxer l'appareil extenseur (quadriceps, rotule, ligament rotulien), en dehors ou en dedans en fléchissant le genou. L'articulation est ainsi largement exposée. Cette méthode donne une bonne vue sur les cornes méniscales, mais ne rend pas facile l'accès sur la périphérie du fibro-cartilage; de plus, elle laisse une cicatrice immense. Actuellement, cette voie pararotulienne est complètement délaissée pour la chirurgie des ménisques.

VOIES D'ACCES TRANSVERSALES ANTERIEURES TRANCHANT L'APPAREIL EXTENSEUR

Ces voies d'accès ont été complètement abandonnées. Nous les citerons quand même à titre de renseignement.

Elles causent des délabrements importants et compromettent gravement la solidité du genou et son avenir fonctionnel.

Elles intéressent soit :

— Le tendon du quadriceps au-dessus de la rotule (Chapput-Patti) ;

— La rotule elle-même (Volkman, Thierry, Allglave) ;

— Le tendon rotulien (Debove et Kocher, Duval et Picot) ;

— La tubérosité antérieure du tibia (Brocq, Kirchner) ;

VOIE TRANSROTULIENNE VERTICALE

Elle comporte une incision transrotulienne verticale médiane ou paramédiane (Heitz-Boyer) qui intéresse toutes les parties molles de l'article et son cul-de-sac sous-quadricipital, et une section en son milieu de la rotule, dont les deux moitiés sont luxées en dehors et en dedans. Ce procédé permet d'obtenir une bonne vue sur l'espace intercondylien, mais la partie inférieure du champ opératoire se trouve trop bridée pour permettre des manœuvres aisées sur les ménisques.

IV

VOIES D'ACCES CREEES SPECIALEMENT POUR LA CHIRURGIE DES MENISQUES

A. — Procédé de Tavernier

Arthrotomie transversale avec section du ligament latéral

Ce procédé a été décrit avec beaucoup de précisions par Tavernier et Mouchet au Congrès de Chirurgie de Paris, le 4 octobre 1926.

Nous résumerons la technique que ces auteurs en ont donnée, dans leur rapport, pour l'exérèse du ménisque interne plus fréquemment atteint.

1. **Position opératoire.** — Le membre est mis en rotation externe pour exposer le côté interne du genou. Le bassin de l'opéré est tourné vers l'opérateur par un coussin placé sous la fesse du côté opposé. Un autre coussin est placé sous le genou, qui est à demi-fléchi.

2. **Opération.** — L'incision cutanée est menée horizontale le long de l'interligne, depuis le bord du tendon rotulien jusqu'au bord postérieur du condyle interne du fémur. L'aponévrose est incisée près de l'extrémité antérieure de l'incision cutanée. A travers la graisse

sous-aponévrotique, on ouvre la synoviale au-dessus de la corne antérieure du ménisque sur le condyle fémoral. D'un coup de ciseaux, dont une branche a été introduite dans l'articulation par cette brèche, tous les plans sont sectionnés en bloc : synoviale, capsule et ligament latéral interne. Il suffit alors de faire bâiller le genou pour l'ouvrir comme le feuillet d'un livre et faire apparaître dans toute son étendue la face supérieure du ménisque. L'écart obtenu entre le fémur et le tibia est assez variable suivant les sujets : il est d'ordinaire d'un travers de pouce au moins, ce qui est très suffisant. Pour enlever le ménisque, on le saisit avec des pinces au niveau de sa corne antérieure et on le détache par de petits coups de ciseaux, qui sectionnent verticalement sa base contre ses insertions capsulaires, mais en laissant toujours quelques-unes de ses fibres les plus profondes pour éviter de blesser la capsule et le ligament. Il est souvent plus commode de se servir d'un bistouri fin que de ciseaux pour achever de détacher la corne postérieure de ses insertions tibiales. Il est important de ne pas faire l'ablation du ménisque par un coup de ciseaux horizontal avec une branche dans le cul-de-sac sous-méniscal et l'autre en dehors de la capsule, car on resèque alors avec le ménisque une bande du ligament latéral. Le ménisque enlevé, on fait soigneusement la restauration du ligament latéral en position de relâchement. Pour cela, le coussin qui

est en dessous du genou est placé sous le pied, de façon à ce que le poids du membre ferme le genou, tendant à le mettre en *genu varum* ; en même temps, on met la jambe en flexion légère, position qui correspond au relâchement maximum du ligament. La suture est faite par un surjet non croisé au catgut, qui commence en arrière et prend assez largement synoviale et capsule à une certaine distance de leur tranche de section. Quand le surjet a atteint la partie antérieure du ligament latéral, il suffit de tirer sur le catgut comme sur un lacet de soulier pour voir les tranches de section chevaucher, le ligament se tendre et s'adapter au nouveau dispositif anatomique ; le surjet est alors arrêté et la partie antérieure de l'arthrotomie fermée par quelques points supplémentaires. Après suture cutanée, le membre est immobilisé en flexion légère dans une gouttière plâtrée postérieure qui remonte des orteils jusqu'à la racine de la cuisse.

3. Soins post-opératoires. — Pour ne pas compromettre la restauration du ligament latéral, on laisse le membre en plâtre pendant dix jours. Le plâtre est alors enlevé. On conseille le malade à immobiliser lui-même le genou dans son lit en évitant des efforts latéraux, mais la gouttière sera remise la nuit pour éviter les mouvements involontaires du sommeil. Le vingtième jour, le plâtre est supprimé définitivement et une marche prudente sera autorisée. La récupération des mou-

vements d'un genou ainsi traité est extrêmement variable. Il est des opérés qui, dès leur sortie du plâtre, mobilisent leur articulation en quelques jours. Lorsqu'ils commencent à marcher, ils ont déjà la flexion à 90° et l'extension complète ; mais la plupart n'arrivent à ce résultat qu'à la fin du premier mois.

Quelques-uns, enfin, ont, à leur sortie du plâtre, une articulation très enraidie dont l'assouplissement demande beaucoup de mobilisation. A la fin du premier mois, ils ont parfois une extension incomplète et leur flexion ne dépasse pas 130° . Ils ne s'assouplissent que très progressivement par la marche et doivent attendre jusqu'au troisième mois le retour complet de la flexion. Ce sont surtout les vieillards, dont la guérison demande un long temps. Ce sont les opérés d'hôpital qui se mobilisent hardiment et sans appréhension dès qu'on les y autorise, qui obtiennent les récupérations les plus rapides. Souvent, un petit épanchement articulaire apparaît dès le début de la mobilisation. C'est précisément chez les jeunes, qui récupèrent rapidement leurs fonctions, qu'apparaissent ces hydarthroses, soit qu'elles soient dues à l'irritation de la synoviale par une mobilisation intensive, soit que la présence de l'hydarthrose conditionne au contraire la conservation des mouvements en empêchant la coalescence des synoviales au contact. On a observé de ces hydarthroses persister jusqu'au milieu du deuxième mois. Les malades

qui s'assouplissent mal n'ont jamais d'hydarthrose, ils ont, au contraire, un léger œdème péri-articulaire dur, qui ne s'observe pas dans les guérisons rapides avec hydarthrose.

Les genoux qui restent raides doivent être soumis à une mobilisation passive. Les massages seront utiles, surtout sur les muscles ; sur le genou, ils resteront prudents, se bornant à des effleurages. La chaleur, sous forme de douches de vapeur, de chauffage aux bains de lumière, est un bon adjuvant. En somme, on constate que les délais de guérison sont assez variables. Un petit nombre d'opérés peuvent reprendre leur vie dès le début du second mois. La plupart ne marchent pas facilement avant le quarante-cinquième jour. Quelques retardataires, des malades âgés la plupart, ne s'assouplissent complètement qu'à la fin du troisième mois. Quelle que soit d'ailleurs la rapidité de la récupération, ce n'est qu'après ce délai de trois mois qu'on pourra considérer la consolidation comme définitive.

Mouchet et Tavernier ont obtenu avec cette technique opératoire des résultats satisfaisants. La plupart des opérés ont une récupération fonctionnelle intégrale beaucoup ont pu reprendre les sports, même les plus durs pour le genou.

La question qui domine la qualité des résultats dans les cas habituels, *c'est l'état du quadriceps*. Les articulations sont toujours souples, solides et indolentes.

sans laxité latérale, mais quelques opérés mettent beaucoup de temps à récupérer leurs muscles atrophiés et un fonctionnement normal du membre inférieur intéressé. Ces auteurs ont l'impression que plus de la moitié de leurs opérés récupèrent un genou absolument normal et que 10 à 20 pour 100 signalent encore après un an une diminution de force. On pourrait reprocher à cette méthode :

a) La longueur des soins post-opératoires;

b) La persistance chez certains opérés de mouvements de latéralité bien que le ligament ait été soigneusement restauré ;

c) L'exérèse du ménisque externe n'est pas facile par cette méthode. En effet, le genou s'ouvre moins bien du côté externe et il y a très peu de place entre le bord externe du ligament rotulien et le tendon du biceps.

B. — Procédé de Dujarier et Braine

Bien que consistant également en une arthrotomie transversale, cette technique est un peu différente de la précédente. Les auteurs l'ont décrite dans le numéro du 2 août 1926 du « Journal de Chirurgie ». Nous résumons :

1. **Position opératoire.** — Le malade est couché sur une table horizontale. La cuisse est fléchie à 45° sur le plan de la table et un billot placé sous sa face postérieure, à sa racine. La jambe est fléchie sur la cuisse aux environs de 80° .

2. **Opération.** — Orientée comme pour l'interne, l'incision part en arrière sur la saillie du bord inférieur du condyle externe du fémur, contre la rainure articulaire à l'aplomb de la styloïde péronière, là où le bord postérieur saillant de la bandelette ilio-tibiale croise l'interligne fémoro-tibial. Après être descendue en regard du tibia, dessinant un lambeau arciforme formant un volet concave en haut et en arrière (pour dissocier les sutures tégumentaires et capsulaires), elle aboutit dans l'angle rotulo-ligamentaire externe, à la hauteur du bec de la rotule. Le ligament latéral externe est repéré et coupé en ménageant en arrière le tendon bicipital. L'articulation bâille. Capsule et synoviale sont ensuite sectionnées suivant une ligne droite horizontale le long du bord supérieur du ménisque. On procède alors à l'exérèse du ménisque. Pour ce faire, on sec-

tionne capsule et synoviale au ras du fibro-cartilage externe dans leur partie intra-méniscale, en ménageant en arrière biceps et poplité. Par des mouvements combinés d'adduction et de rotation externe, on libère la corne antérieure, on la désinsère en évitant de blesser le ligament adipeux. En mettant ensuite la jambe en rotation interne, la corne postérieure devient suffisamment accessible pour que son ligament fixateur et le ligament fémoro-méniscal puissent être coupés.

Le ménisque enlevé, on passe aux sutures :

— Suture de la synoviale au catgut par un surjet d'arrière en avant, arrêté contre le bord interne de la rotule ;

— Suture exacte, tranche à tranche, du ligament latéral externe au fil non résorbable, le genou étant en flexion légère ;

— Suture de la capsule au fil de lin ;

— Quelques points séparés au fil de lin sur la bandelette de Maissiat ;

— Suture de la peau au fil de lin.

3. **Suites opératoires.** — La jambe est immobilisée en extension sur attelle de Bœckel ouatée, pendant dix jours après lesquels on commence une mobilisation passive et active et une électrisation du quadriceps. L'opéré peut se lever au quinzième ou au vingtième jour. Cette immobilisation aura parfois les conséquences suivantes : atrophie musculaire et raideur articulaire. Toutefois à un degré moindre que dans le procédé de Tavernier et Mouchet.

C. — Procédé de Rocher

M. Rocher a présenté quatre observations à la séance de la Société Nationale de Chirurgie du 21 mars 1928.

Après avoir coupé le ligament latéral interne suivant la technique de Tavernier décrite plus haut, il se contente, imitant en cela Steinmann et Mandl, d'enlever la partie mobile du ménisque dans les cas de fissuration longitudinale du fibro-cartilage. Cette méniscectomie subtotale ne peut être utilisée que lorsque la portion basale du ménisque présente non seulement une intégrité absolue de structure, mais qu'également il existe toute garantie d'une fixation solide de la base du ménisque à l'appareil capsulo-ligamenteux du genou. C'est certainement une excellente méthode, mais comme toujours, dans cette pathologie méniscale, il est difficile de faire un diagnostic précis de lésions, et l'arthrotomie elle-même ne permet pas d'affirmer que la zone capsulo-méniscale est intacte.

D. — Procédé de Barker modifié

M. Bonnet a fait paraître, dans les *Archives de Médecine et de Pharmacie militaires* (tome XCIV, n° 5, mai 1931), un article dans lequel il indique son procédé. Dans la mise au point de sa technique, il a poursuivi les deux buts suivants :

1° Avoir du jour au milieu du genou, sur les cornes méniscales, sur le plateau tibial et sur la périphérie du ménisque.

2° Eviter la section du ligament latéral pour mobiliser immédiatement l'opéré et éviter raideur et atrophie musculaire et la possibilité de mouvements de latéralité. C'est ainsi qu'il est arrivé à modifier l'incision de Barker. Cette incision tracée à égale distance de la rotule et du tubercule latéral du condyle, et recourbée dans sa partie inférieure suivant la direction de l'interligne, ne donnait pas un jour suffisant et ne montrait pas la corne postérieure du ménisque. Il l'a pour la rendre utilisable :

a) rapprochée de la rotule ;

b) allongée en haut, jusqu'à trois travers de doigt, pour pouvoir, comme Gernez, Descomps et Moulouguet, luxer la rotule en dehors ou en dedans, suivant le ménisque intéressé.

Nous résumerons ce procédé :

1. **Incision.** — Elle a la forme d'un « J » à courte branche inférieure et postérieure ; la branche inférieure,

curviligne, à concavité supérieure, est exactement l'incision de Dujarier et Braine, arrêtée au niveau du ligament latéral, par conséquent dont le sommet descend un peu au-dessous de l'interligne articulaire qui est la corde de la courbe.

Le genou en flexion, bien repérer :

1° L'interligne facilement perceptible ;

2° Le tubercule latéral du condyle externe ou interne et la direction du ligament latéral, l'externe légèrement oblique en arrière vers la tête du péroné, l'interne sensiblement vertical.

Ces repères pris, au besoin marqués au nitrate d'argent sur le sujet avant l'opération, tracer la partie curviligne de l'incision. Une fois tracée, la continuer parallèlement à la rotule, à un demi-centimètre du bord latéral de cet os, et poursuivre verticalement jusqu'à dépasser la base de la rotule de trois ou quatre travers de doigt. Il est nécessaire pour pouvoir luxer la rotule en dedans (cas d'un ménisque externe) de remonter l'incision plus haut que pour la luxer en dehors (cas du ménisque interne) à cause du valgus physiologique du genou.

2. **Arthrotomie.** — On pratique l'arthrotomie pararotulienne par ponction au bistouri. Puis on introduit les ciseaux et l'on ouvre, en haut, l'articulation et le cul-de-sac sous-quadricepsal tranchant en bloc synoviale, ailerons rotuliens et fibres du muscle vaste (sur-

tout du côté interne). On procède de même vers le bas; se tenant au-dessus du ménisque, suivant la corde de l'arc décrit par la partie récurrente et curviligne de l'incision. Cette manœuvre peut se faire le genou en extension ou en demi-flexion *ad libitum*.

3. Luxation de la rotule. — Toute la région étant bien protégée par des champs, on commande au deuxième aide de fléchir la jambe sur la cuisse, on refoule en même temps latéralement, du côté opposé à l'incision, rotule et ligament rotulien, jusqu'à luxation franche. Si cette luxation se fait mal, c'est :

1° Ou que l'incision a été trop timide en haut; l'agrandir sans hésiter;

2° Ou que le ligament adipeux tire trop; le désinsérer du fémur au bistouri, au ras de l'os, pour éviter que cet « épiploon du genou » (Dujarier et Braine) ne saigne ultérieurement dans l'article.

La rotule luxée, fléchir la jambe sur la cuisse, au maximum, toute la région intercondylienne est en vue, cornes méniscales, ligaments croisés. En s'aidant de petits mouvements de torsion et d'adduction ou d'abduction de la jambe, on désinsère facilement le ménisque intéressé d'une corne à l'autre.

4. Réparation. — Après hémostase soignée des plans capsulo-synoviaux souvent épaissis et hyperhémisés, on peut, ou bien faire un premier surjet au catgut fin sur la synoviale et un second (au catgut ordinaire ou chro-

iné) sur les plans fibro-musculaires, ou bien suturer synoviale et plan fibreux par un seul surjet de catgut en un plan.

Suture cutanée aux crins ou au lin.

Cette technique opératoire que nous venons de décrire présente un certain nombre d'avantages. En effet :

1° Le jour obtenu, la rotule luxée, est considérable, avec une vue à pic sur toute l'étendue d'un plateau tibial, sur toute l'échancrure intercondylienne, épines tibiales et ligaments croisés. Les manœuvres, dans l'orifice béant ainsi créé, sont des plus faciles.

2° La reconstitution est facile et rapide, aucun ligament ne devant être repéré ni suturé à part. Les ailerons rotuliens, suturés sur toute leur hauteur, se réunissent facilement et solidement.

3° Aucune précaution n'étant à prendre à l'égard du ligament latéral, l'immobilisation se fera sur attelle de Boekel, ouatée ou similaire, pendant sept jours, jusqu'à l'ablation des fils. Elle peut même être supprimée sans inconvénients. La mobilisation, la marche même peuvent être reprises très rapidement; la raideur articulaire et l'atrophie en sont d'autant diminuées.

Mais, en face de tous ces avantages certains, on oppose des inconvénients d'ordre esthétique : l'incision, sans atteindre les dimensions de celle de Gernez et ses élèves, est assez longue et laisse une cicatrice importante.

Cette technique est loin d'être adoptée par tous les chirurgiens.

E. — Procédé de Timbrell Fisher (Londres)

Timbrell Fisher (*The Lancet*, volume CCXXI, 1931) conseille, pour aborder le ménisque interne du genou, une arthrotomie latérale respectant le ligament latéral interne.

1° Incision courbe à concavité supérieure commençant à mi-distance entre le ligament rotulien et le ligament latéral interne et se terminant contre le bord postérieur du condyle fémoral.

2° Incision de la capsule légèrement en dedans de la ligne d'incision cutanée, mais seulement en avant et en arrière du ligament latéral interne;

3° Ablation du ménisque;

4° Reconstitution des différents plans.

Cette voie, d'abord, permet l'ablation totale du ménisque et est surtout indiquée quand on soupçonne une lésion de la corne postérieure. Elle pourrait être aussi utilisée pour enlever un corps étranger de la partie postérieure de l'articulation.

F. — Procédé de Lorenz-Bohler

Lorenz-Böhler, professeur à l'Université de Vienne, directeur de l'hôpital des Accidentés, a mis au point une nouvelle technique opératoire ayant pour but de ne pas être traumatisante et devant ménager l'appareil extenseur et les ligaments latéraux (L. Böhler. *Technique du traitement des fractures*, Masson et Cie éditeurs, 1934).

Nous allons résumer cette technique :

L'incision doit être suffisante pour donner un bon jour sur l'article; on ne doit enlever que la partie détruite du ménisque. Si on a opéré avec ménagement, au bout de quelques semaines, l'articulation redevient normale, car, à la place du ménisque enlevé, il se développe dans l'articulation un pli synovial qui prend une forme adéquate; moins on a enlevé de ménisque, plus rapide est le processus de reconstitution.

Pour opérer un ménisque, il faut:

- 1° Anesthésie rachidienne;
- 2° Une bande d'Esmarch;
- 3° Comme pour toutes les opérations: bistouris, pinces hémostatiques, des ciseaux et des écarteurs;
- 4° De longs écarteurs très étroits;
- 5° De fortes pinces;
- 6° Un bistouri étroit, courbe et long, ou un ménisco-stome de Steinmann.

a) **Position opératoire.** — Après anesthésie, on place un garrot au niveau de la cuisse, puis on abaisse le bout de la table et on laisse pendre la jambe. Grâce à cette

position pendante de la jambe et à des mouvements de rotation, on voit bien l'articulation et les ligaments croisés. Si on opère le genou en extension et si on fait de la flexion au cours de l'opération, la jambe se trouve pressée contre la cuisse; au contraire, dans la position jambe pendante, l'espace articulaire est augmenté et l'on voit beaucoup mieux.

b) **Opération.** — On sectionne la peau par une incision oblique interne de 6 centimètres environ, de haut en bas à partir du ligament rotulien. En palpant, on trouve le bord supérieur du tibia et à un travers de doigt au-dessus, on sectionne l'aponévrose et la capsule. Habituellement, il sort un peu de liquide sanglant et jaune.

En plaçant les écarteurs longs et étroits, on voit tout de suite le ménisque déchiré. Dans les cas les plus fréquents de déchirure longitudinale, on sectionne la partie antérieure du ménisque arraché, on la fixe par une pince, on attire en avant le plus possible la partie déchirée et on la sectionne à son extrémité postérieure. On ne doit pas extirper le ménisque en entier, sauf dans les cas où le ménisque est complètement désinséré de la capsule.

Après l'ablation des parties déchirées, on étend le genou, la capsule est suturée avec trois soies fines et l'aponévrose par quatre soies. La peau est ensuite suturée soigneusement.

Avec cette technique, l'opération peut être effectuée en

sept à huit minutes; on laisse seulement sept soies fines dans les profondeurs, on ne fait aucune ligature, on n'emploie plus les longues incisions avec décollement du vaste interne. Après avoir suturé la peau, on met un léger pansement compressif et on enlève le garrot.

c) **Soins post-opératoires.** — On immobilise le genou dans une attelle de Cramer pendant dix jours. Le huitième jour on enlève les points de suture. Le dixième jour, on pose autour de la jambe et du pied un appareil en colle de zinc et on enroule autour du genou une bande de Velpeau, pendant la journée. Chez les jeunes, le genou est complètement libre dès les premiers jours; chez les sujets plus âgés, au bout de six à huit jours. Si l'on commence la mobilisation trop tôt, il se produit une synovite rebelle. Le massage et la mobilisation passive trop précoces sont nuisibles, car ils irritent l'articulation et peuvent produire de l'infection et même un enraidissement complet.

Après quatre ou cinq semaines, les jeunes blessés sont capables d'effectuer n'importe quel travail et n'importe quel exercice sportif; chez les blessés plus âgés, c'est plus long.

Si on fait de grandes incisions, la guérison demande huit à dix semaines.

G. — Procédé du Professeur Mathieu

Cette revue générale étant faite, voyons ce qui se pratique couramment dans le service du Professeur Mathieu à l'Hôpital Cochin.

Il distingue deux cas :

I. — Il s'agit d'une lésion méniscale isolée (interne ou externe) de localisation certaine.

Incision transversale avec section du ligament latéral correspondant, telle qu'elle a été décrite par Tavernier, allant du bord du tendon rotulien jusqu'au bord postérieur du condyle fémoral.

En ce qui concerne le ligament latéral interne, sa section ne présente aucune contre-indication et donne une visibilité appréciable sur l'articulation.

Pour le ligament latéral externe, il semble plus avantageux d'arrêter la section capsulaire à son bord antérieur.

II. — Il s'agit d'un syndrome de dérangement interne du genou, où la lésion méniscale est très probable, mais ou bien il n'existe aucune certitude quant au ménisque lésé, ou bien on soupçonne l'association d'une autre lésion (ligaments croisés). M. le Professeur Mathieu pense que dans ces cas, il est préférable de pratiquer :

— soit **deux incisions transversales**, une de chaque côté de l'articulation ;

— soit **une grande incision verticale**, descendant au-dessous de la tubérosité antérieure du tibia. On sec-

tionne ensuite cette tubérosité et on **décollé** les plans fibreux. Avec des écarteurs, on refoule latéralement, du côté opposé à l'incision, rotule et ligament rotulien, jusqu'à luxation franche.

Par ce procédé, on a une visibilité parfaite sur l'articulation et l'exploration de la cavité articulaire est très aisée. De même la reconstitution anatomique est très facile.

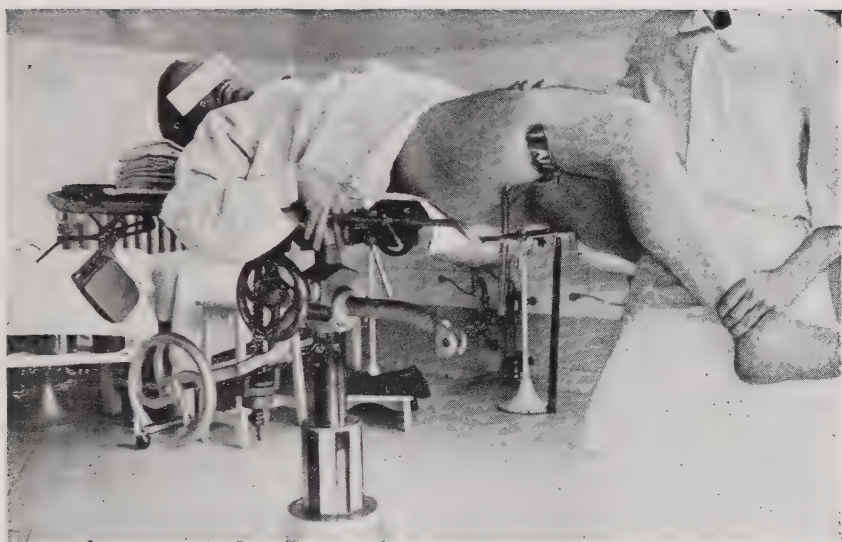
Dans les deux cas, nous avons observé que pour avoir un bon résultat opératoire, il faut avoir une parfaite visibilité de la cavité articulaire. Or il nous semble que la position opératoire employée par le Professeur Mathieu remplit entièrement ces conditions.

Le malade anesthésié a le membre malade surélevé par un dispositif spécial. Il consiste en un support métallique adapté au bord de la table, comme on peut le remarquer sur la photo ci-jointe. La cuisse étant fixée sur ce support, la jambe devient pendante.

On comprend facilement que cette position pendante de la jambe permet à l'opérateur d'avoir une visibilité excellente sur la cavité articulaire. De même, l'aide a toute facilité d'imprimer à la jambe tous les mouvements nécessaires à l'intervention.

Comme soins post-opératoires, on immobilisera le genou malade dans une attelle de Boekel, pendant une dizaine de jours. Mobilisation et massage ensuite.

Les observations suivantes, dues à l'obligeance du Professeur Mathieu, démontrent les excellents résultats obtenus par cette technique.



POSITION OPÉRATOIRE POUR LA MENISCECTOMIE
(Service du professeur. Mathieu)

OBSERVATION I

M. P. A... entre le 4 juin 1934 à l'hôpital; âgé de 28 ans, de profession étudiant, M. P. A... est un sportif qui prépare le professorat d'éducation physique.

Il se présente pour des phénomènes douloureux du genou droit.

Antécédents. — Il y a quatre ans, entorse du genou (biceps ou ligament latéral externe). Cette entorse s'est renouvelée il y a deux ans.

Le 22 mai 1934, le malade nageant, donne une poussée de sa jambe droite; il éprouve un craquement de la partie interne du genou et une douleur peu intense. Depuis, il souffre à la marche et aussi au repos, quand la jambe est en flexion à angle droit. Il marche en limitant les mouvements de flexion.

Examen. — Point douloureux très net à la partie antéro-interne de l'interligne articulaire.

Intervention le 7 juin 1934 par le Professeur Mathieu. — Ablation par incision transversale et section du ligament latéral interne de la partie antérieure du ménisque. On ne touche pas à la corne postérieure. Le ménisque est déjà en partie reconstitué. On respecte ce nouveau ménisque. Trois fils de lin.

Le malade sort le 2 juillet 1934. Les mouvements sont encore limités, mais il peut marcher,

OBSERVATION II

M. M..., âgé de 33 ans, électricien, entre dans le service le 20 août 1934, pour une douleur au genou droit, consécutive à un accident survenu le 1^{er} août.

Alors qu'il travaillait à genoux, le malade voulut changer de position et ressentit une sensation de déchirement à la face interne du genou droit.

Relevé, le malade se vit dans l'impossibilité d'allonger entièrement la jambe.

Le malade demeure quelques jours ainsi, bien que le genou apparaisse comme étant le siège d'un épanchement.

Le genou fut ponctionné deux fois dans le service du Professeur Chevassu. Puis il fut envoyé dans le service du Professeur Mathieu où on diagnostiqua une lésion du ménisque interne.

Entré le 20 août, le malade fut opéré le 21.

Incision à concavité antéro-supérieure. Section du ligament latéral interne. Ablation du ménisque interne divisé sur les deux tiers de sa longueur. Réfection au fil de lin du ligament latéral interne.

Anesthésie au Schleich.

OBSERVATION III

M^{lle} B. J..., âgée de 24 ans, entre dans le service, le 11 janvier 1933, pour des phénomènes de blocage du genou droit.

Il y a huit ans, la malade a fait une chute en sautant. Depuis cette époque, nombreux blocages.

Examen. — Pas d'hydarthrose. Douleurs à l'interligne droite. Pas d'extension complète du genou. Pas de mouvements de latéralité. La radio ne montre pas de lésion.

Opérée le 18 janvier 1933 par le Professeur Mathieu. — Méniscectomie par incision transversale interne. Ménisque

mobile, sans fissure.

La malade est revue le 31 mars 1933 et on constate un très bon résultat opératoire, quelques mouvements de latéralité, un peu d'œdème malléolaire. Massage et repos.

OBSERVATION IV

M^{lle} G. S..., âgée de 23 ans, élève de l'E. N. E. P., entre dans le service le 9 janvier 1935.

Cette malade a constaté, il y a trois ans, à la suite d'une chute sur le genou droit en flexion, une augmentation de volume de son genou accompagnée de douleurs. Repos un mois.

Depuis, la malade a ressenti à la suite de mouvements brusques, un claquement à la partie inférieure de son genou. Cet accident s'est reproduit à de nombreuses reprises.

Ces derniers jours, à la suite d'un mouvement dans son lit, nouvelle augmentation de volume du genou.

Examen. — Genou augmenté de volume. Pas de choc rotulien. Flexion et extension bien conservées. Pas de mouvement de latéralité. Pas de mouvement de tiroir. Douleur à la pression de l'insertion inférieure du ligament latéral interne.

Pas de douleur à la pression de l'interligne articulaire en dedans où la malade localise le claquement.

Opération le 12 janvier 1935 par le Professeur Mathieu.

— Incision transversale.

Extirpation du ménisque interne fissuré en anse de seau.

Suture de la synoviale.

Réfection de la capsule au catgut, renforcée par deux fils de lin.

CONCLUSIONS

Le traitement des lésions des ménisques du genou prête encore actuellement à certaines discussions sur des points de détails techniques. Les observations qu'il nous a été donné de faire semblent permettre de conclure :

I. — En cas de lésion méniscale certaine et de **localisation précise**, l'incision transversale semble préférable.

Reste à préciser l'intérêt de la section des ligaments latéraux :

a) En ce qui concerne le ligament latéral interne, sa section semble sans inconvénient pratique et donne une visibilité appréciable sur l'articulation ;

b) Pour le ligament latéral externe, au contraire, il semble qu'il faille faire quelques réserves et qu'il soit préférable d'arrêter la section capsulaire à son bord antérieur.

II. — En cas de lésion méniscale de **localisation douteuse** ou si l'on soupçonne l'existence de lésions associées, la grande incision verticale avec section de la tubérosité antérieure tibiale et **décollement** des plans fibreux, telle qu'elle est pratiquée par le Professeur Mathieu, donne un jour considérable sur toute la région intercondylienne, ménisques, ligaments croisés, et permet une reconstitution anatomique très facile.

III. — Dans tous les cas, la position opératoire doit permettre des mouvements étendus d'abduction ou ad-

duction au cours de l'intervention. La position opératoire décrite plus haut, nous semble remplir entièrement ces conditions.

IV. — Enfin, quelle que soit la technique employée, la conservation d'une parfaite statique ultérieure doit être toujours présente à l'esprit de l'opérateur.

V. — Dans l'ensemble, les résultats que nous avons pu observer dans le service du Professeur Mathieu sont excellents. La plupart des opérés ont une récupération fonctionnelle intégrale, beaucoup ont pu reprendre les sports, même les plus durs pour le genou. Mais à condition de bien choisir ses malades. Ne pas opérer sans nécessité absolue les gens âgés, ni les malades atteints de rhumatisme et arthrite chronique, car on pourra craindre la persistance de raideurs articulaires.

Contributions à l'étude de la technique opératoire
de la Méniscectomie.

Thèse par Stahl Arthure Norbert

Professeur MATHIEU

Vu et permis d'imprimer le
Recteur de l'académie de Paris

Vu le Doyen:

CHARLETY.

G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- ALEMAN. — La chirurgie des ménisques (*Zentralbl. für chir.*, N° 7, 17 fev. 1934).
- BIZARD. — Quelques résultats éloignés de méniscectomie (*Nord méd.*, 15 oct. 1928).
- BONNET (M.). — Les voies d'accès aux ménisques du genou; l'incision de Barker élargie (*Arch. de méd. et de pharmacie militaires*, mai 1931).
- BRAGARD (K.). — L'incision dans les opérations sur les ménisques (procédés convenant à certains cas particuliers) (*Zeitsch. für orthop. chir.*, vol. LXI, 19 juin 1934; *J. de chir.*, n° 1, t. XLV, janv. 1935).
- COTTALORDA. — Désinsertion de la corone postérieure du ménisque externe. Arthrotomie transrotulienne transversale. Excellent résultat (*Bull. et mém. de la Soc. nat. de chir.*, t. LVIII, N° 32, 17 déc. 1932).
- DARCOURT. — Déchirure d'un ménisque du genou; méniscectomie (*Soc. de chir. de Marseille*, séance du 11 mai 1931).
- DELCHÉF (J.). — Un nouveau cas de méniscectomie interne par arthrodèse transrotulienne en L. (*Le Scalpel*, N° 37, 15 sept. 1934).
- DUCHAMP. — Ablation totale du ménisque interne (*Bull. et mém. de la Soc. nat. de chir.*, 25 avril 1931, p. 527).
- GRAHAM. — Non operative treatment of displaced semilunar cartilages of the knee joint (*Am. Surg.*, Phila, 1923, LXXVII, 729-735).
- JENTZER (A.). — Opérations de Tavernier dans les traumatismes des ménisques. Résultats éloignés (*Gaz. méd. de France*, 1^{er} oct. 1934).
- LAMY (L.). — Méniscectomies et laxité ligamentaire (*Bull.*

- et mém. de la Soc. des chir. de Paris*, N° 17, 21 déc. 1928, p. 888).
- MANDL. — Résultats de 400 opérations du ménisque (*Wiener medizinische Woch.*, LXXXIII, N° 4, 27 janvier 1933).
- MANDL. — Opérations et résultats de 400 méniscectomies (*Deutsch. Zeit. für Chir.*, 21 mars, fasc. 9 et 10, vol. CCXXXIX).
- MASMONTEIL (F.). — De la méniscectomie totale ou subtotale (*Bull. et mém. Soc. des chir. de Paris*, t. XXVI, N° 12, 1934, séance du 6 juillet 1934).
- MASSART (R.). — Méniscectomie (*Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris*, N° 4, séance du 15 fév. 1929, p. 161).
- MEIER. — Résultats de la méniscectomie (*Schw. med. Woch.*, N° 41, 14 oct. 1933).
- MICHEL et JUGE. — Déchirure du ménisque du genou. Méniscectomie. Guérison (*Soc. de chir. de Marseille*, janvier 1930, N° 1).
- MOUCHET (A.) et MEGNIN. — Un cas de méniscectomie chez l'enfant (*Soc. anat. de Paris*, 5 nov. 1931).
- PAITRE (M.). — Résultats d'une ménicopexie et deux méniscectomies (*Soc. de chir. de Lyon*, séance du 19 fév. 1925).
- REY (M.). — Déchirure d'un ménisque du genou. Méniscectomie. Guérison (*Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Marseille*, N° 5, mai 1930).
- REY (M.). — Un nouveau cas de déchirure du ménisque du genou. Méniscectomie. Guérison (*Soc. de chir. de Marseille*, séance du 7 juillet 1930).
- REY (M.). — Un nouveau cas de déchirure du ménisque du genou. Méniscectomie. Guérison (*Soc. de chir. de Marseille*, séance du 21 juillet 1930).
- ROCHER (L.). — Méniscectomie externe totale pour lésion complexe traumatique (*Soc. de méd. et de chir. de Bordeaux*, 7 déc. 1923).
- ROCHER (H.-L.). — Fissuration longitudinale en anse de seau des deux ménisques internes chez un garçon de 15 ans. Méniscectomie bilatérale en un seul temps opératoire. Résultat parfait (*Soc. de chir. de Bor-*

deaux et du Sud-Ouest, séance du 6 fév. 1930).

STEFANINI (J.). — Traitement des lésions méniscales du genou. L'incision de Barker élargie considérée comme la voie d'accès de choix aux fibro-cartilages intra-articulaires (*Rev. de chir.*, Paris, LII, 349-370, mai 1933).

TAVERNIER (L.). — Résultats éloignés d'une série de 73 méniscectomies (*Bull. et mém. de la Soc. Nat. de chir.*, t. LIX, N° 26, 2^e juillet 1933).

TAVERNIER. — Résultats d'une série de 73 méniscectomies pour syndrome méniscal du genou (II^e Cong. de la Soc. intern. de chir. orthop., Londres, 19-22 juillet 1933, in *Presse méd.*, N° 73, 13 sept. 1933).

